

Научная статья

## К ПРОБЛЕМЕ ВОСПРИЯТИЯ РОДИТЕЛЯМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ ПИЩЕВЫМ СТАТУСОМ: ПОПУЛЯЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (24–60 МЕСЯЦЕВ) ВО ВЬЕТНАМЕ

Ле Тхи Туйет<sup>1</sup>, Тран Тхи Мин Нгуен<sup>2</sup>, Ле Тхи Туи Дунг<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ханойский национальный университет образования, Вьетнам, 123106, г. Ханой, район Кау Джией, ул. Сюань Тхуй, 136

<sup>2</sup>Национальный институт питания, Вьетнам, г. Ханой, район Хаи Ба Трунг, ул. Танг Бат Хо, 48В

<sup>3</sup>Ханойский медицинский университет, Вьетнам, 116001, г. Ханой, ул. Тон Та Тунг, 1

*В поперечном исследовании осуществлена оценка пищевого статуса детей в возрасте 24–60 месяцев, проживающих в г. Ханое, Вьетнам; изучение родительского восприятия физической формы своих детей, а также связанных с этим факторов.*

*Результаты исследования показали, что желания родителей оказывали значительное влияние на пищевой статус детей, что нашло отражение в большой доле родителей, которые не были удовлетворены физической формой и весом ребенка. Недоедание, избыточный вес и ожирение определялись на основе стандартов ВОЗ (2006); измерялись антропометрические индексы детей. Для сбора сведений о восприятии родителями здоровья детей применялась анкета, заполняемая респондентами, вопросы которой были направлены на оценку физической формы детей и уровня родительской удовлетворенности этой формой.*

*Результаты исследования выявили наиболее высокий уровень неудовлетворенности физической формой ребенка в группе детей с недоеданием (86,8%), за которой следовала группа детей с ожирением (60,4%), а наименьший уровень неудовлетворенности был отмечен в группе детей с избыточным весом (28%). Корректное восприятие родителями пищевого статуса ребенка и наиболее здоровой физической формы было обнаружено только в 61,1 и 34,5% случаев соответственно. В исследовании были обнаружены несколько факторов, значимых для корректного восприятия родителями физической формы своего ребенка. Так, корректное восприятие встречалось на 22,5% чаще у родителей из пригорода, по сравнению с родителями, живущими в городе, а также на 20% чаще у родителей девочек, чем у родителей мальчиков; доля родителей, корректно воспринимающих физическую форму своего ребенка, была на 54% ниже в группе детей с недоеданием и на 66% ниже в группах детей с избыточным весом и ожирением.*

*Результаты данного исследования подчеркивают значимость обучения родителей с целью формирования правильного понимания здорового развития ребенка, а также необходимость внедрения мер профилактики для снижения распространенности недоедания, избыточного веса и ожирения у детей дошкольного возраста.*

**Ключевые слова:** пищевой статус, дети дошкольного возраста, родительское восприятие, физическая форма, родительская неудовлетворенность, недоедание, ожирение, избыточный вес.

Ожирение в детском возрасте является проблемой здравоохранения во всем мире, включая Вьетнам, и ее значимость только возрастает. Согласно недавнему отчету, в котором использовались данные Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) и Детского фонда ООН (ЮНЕСЕФ), распространенность избыточного веса среди детей младше пяти лет значительно возросла во Вьетнаме в последние годы – с 5,6% в 2010 г. до 7,4% в 2019 г. [1–3]. Эта тревожная тенденция обуславливает не-

обходимость поиска эффективных стратегий для предотвращения и управления детским ожирением во Вьетнаме.

Пищевой статус ребенка всегда является предметом для родительской озабоченности, поскольку родители стремятся к тому, чтобы вес и рост их ребенка либо соответствовал стандартам, либо чуть превосходил их. Это и является одной из самых значимых причин быстрого роста доли детей с избыточным весом и ожирением во Вьетнаме в последние

© Ле Тхи Туйет, Тран Тхи Мин Нгуен, Ле Тхи Туи Дунг, 2023

**Ле Тхи Туйет** – кандидат наук, заведующий кафедрой физиологии человека и животных биологического факультета (e-mail: tuyetlt@hnue.edu.vn; тел.: +84 (968) 79-55-55; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3308-5886>).

**Тран Тхи Мин Нгуен** – доктор медицинских наук, магистр педиатрии, Консультационное отделение детского питания (e-mail: Dr.nguyetnhi@gmail.com; тел.: +84 (982) 65-35-12; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8651-6728>).

**Ле Тхи Туи Дунг** – кандидат наук, преподаватель кафедры педиатрии (e-mail: letono2002@gmail.com; тел.: +84 (987) 00-89-14; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8855-7801>).

годы. Осведомленность родителей может повлиять на пищевое поведение и физическую активность детей младшего возраста, тем самым формируя их пищевой статус [4, 5]. Одним из факторов, который, возможно, вносит свой вклад в детское ожирение, является восприятие родителями физической формы и веса своих детей и / или родительская неудовлетворенность данными параметрами [6]. Предыдущие исследования показали, что неудовлетворенность родителей физической формой детей может привести к формированию отрицательного отношения к еде и пищевых привычек, что, в свою очередь, может сформировать повышенный риск детского ожирения [7, 8]. Однако взаимосвязь между родительским восприятием, их неудовлетворенностью физической формой своих детей и пищевым статусом детей во Вьетнаме является практически не изученной на данный момент.

Для устранения пробелов в данной сфере было проведено популяционное исследование, направленное на изучение взаимосвязи между неудовлетворенностью родителей физической формой своих детей и пищевым статусом детей дошкольного возраста во Вьетнаме.

**Цель исследования** – определение параметров восприятия родителями физической формы детей, а также изучение взаимосвязи между данным восприятием и несколькими значимыми факторами, такими как родительская неудовлетворенность и показатели пищевого статуса, место проживания и пол ребенка. Результаты исследования являются значимыми для разработки эффективных мер профилактики детского ожирения во Вьетнаме. Так как в данном исследовании была установлена роль отношения родителей к физической форме детей в развитии детского ожирения, оно может послужить основой для разработки целенаправленных профилактических мер, призванных способствовать формированию здоровых пищевых привычек и предотвращать ожирение у детей во Вьетнаме.

**Материалы и методы.** В поперечном исследовании приняли участие 15 483 ребенка дошкольного возраста и их родители. Дети посещали дошкольные учреждения в трех разных районах Ханоя (Хоан Кием – городской район, Донг Анх и Хоанг Май – пригороды). Данные районы были выбраны с целью получения выборки из семей с невысоким достатком, что могло повлиять на восприятие родителями пищевого статуса детей и их желание изменить данный статус. Сбор данных производился в период с сентября по ноябрь 2018 г. Следующие критерии были использованы для включения в исследование: дети посещали выбранные дошкольные учреждения; возраст от 24 до 60 месяцев; на участие в исследовании было предоставлено письменное информированное согласие родителей; у детей отсутствовали хронические заболевания, подтвержденные данными медицинских карт и являющиеся основанием для лечения в организациях здравоохранения. Критериями исклю-

чения из исследования были возраст младше 24 месяцев или старше 60 месяцев; подтвержденные данные истории хронического заболевания или долгосрочного медикаментозного лечения, которые могли бы вызвать истощение или ожирение у ребенка, такие как врожденные пороки сердца, ВИЧ-инфекция, расстройства обмена веществ, генетические заболевания или прием кортикостероидов.

Антропометрические показатели, включая рост и вес, были измерены у детей, одетых в легкую одежду и без обуви. Рост и вес каждого участника были измерены дважды, и для анализа применялось среднее значение двух измерений. ИМТ рассчитывался по традиционной формуле (вес, деленный на рост в квадрате, –  $\text{кг}/\text{м}^2$ ).

После измерения антропометрических показателей и определения ИМТ были выявлены пищевые статусы детей: недоедание, норма, избыточный вес и ожирение. Они оценивались на основании стандартов ВОЗ (2006): ИМТ ниже  $-2\text{SD}$ , выше  $2\text{SD}$  и  $3\text{SD}$  соответственно [9]. Следует отметить, что дети, страдающие ожирением по причине какого-либо заболевания, были исключены из исследования.

**Сбор данных.** Данные о восприятии родителями здоровья детей на основании оценки их физической формы (при помощи шкалы, изображающей эту форму, где изображение 1 означает наиболее худое телосложение, а 9 – наиболее полное) (рис. 1) и их удовлетворении этой формой были получены с помощью анкеты, самостоятельно заполняемой родителями. Анкета была разработана на вьетнамском языке, была проведена предварительная проверка ее ясности и обоснованности.

**Статистический анализ.** Демографические характеристики участников, родительская удовлетворенность физической формой детей и показатели пищевого статуса были проанализированы с помощью методов описательной статистики. Методы хи-квадрат и  $t$ -тест были применены для изучения взаимосвязи между родительским удовлетворением физической формой детей и показателями пищевого статуса. Независимая связь между родительским удовлетворением физической формой ребенка и риском истощения / избыточного веса / ожирения была оценена с помощью многофакторной логистической регрессии после корректировки на пол и возраст. Данные были проанализированы при помощи пакета прикладных программ SPSS, версия 16.0 (SPSS, Чикаго, США) и языка программирования R (версия 3.0.2).

Исследование было одобрено комитетом по медицинской этике Института питания, номер протокола 343/VDD-QLKH от 27.07.2018. Цели исследования были разъяснены родителям или законным представителям всех детей, участвующих в исследовании, после чего от них было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании. Все данные были помечены как конфиденциальные и использовались исключительно в рамках данного исследования для достижения поставленных целей.

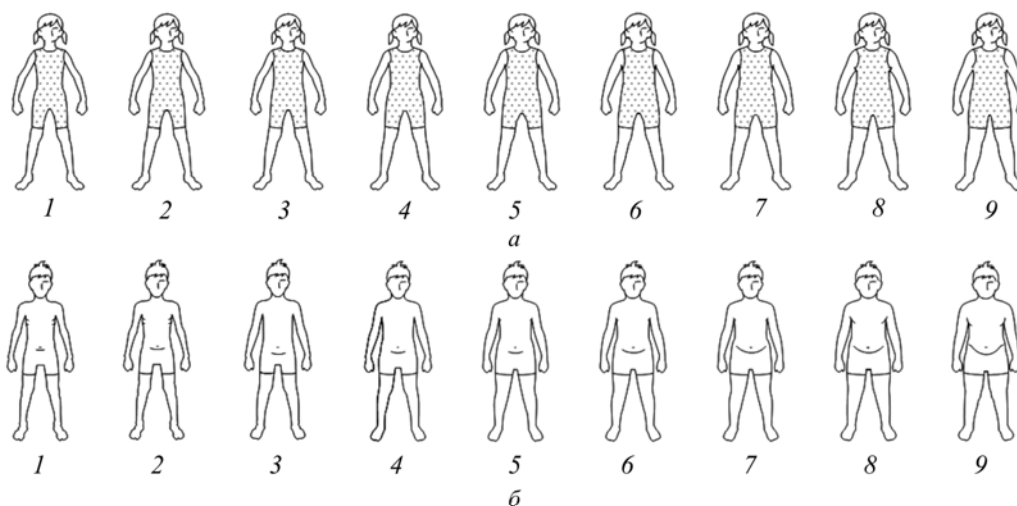


Рис. 1. Шкала изображений тела 1–9 для девочек (а) и мальчиков (б): в соответствии с пищевым статусом изображение 1 – тяжелое истощение; 2 – истощение; 3, 4, 5, 6 – норма; 7, 8 – избыточный вес; 9 – ожирение

Таблица 1

Характеристика участников исследования

Характеристика	N(%) / Среднее ± стандартное отклонение (N= 15486)
Мальчики, %	8136 (52,5)
Возраст, мес.	46,9 ± 12,5
Рост, см	98,5 ± 9,7
Z-критерий «рост / возраст»	-0,8 ± 1,1
Вес, кг	29 ± 15,1
Z-критерий «вес / возраст»	-0,5 ± 1,1
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	15,5 ± 1,7
Z-критерий «ИМТ / возраст»	0,0 ± 1,1
Z-критерий «вес / рост»	-0,1 ± 1,0
Пищевой статус, %:	
- тяжелое недоедание	0,6
- легкое/среднее недоедание	2,5
- норма	85,3
- избыточный вес	7,1
- ожирение	4,5
Место проживания, %:	
- город (район Хоанкием)	34,7
- пригород (районы Донг Анх и Хоанг Май)	65,3

Примечание: ИМТ – индекс массы тела; данные приведены в виде среднего ± SD или %.

**Результаты и их обсуждение.** Характеристика участников исследования представлена в табл. 1.

Среди детей дошкольного возраста, принимавших участие в исследовании, преобладали мальчики, что полностью совпадает с диспропорцией между полами, характерной для всего Вьетнама. В данной группе детей преобладали значения Z-критерия, близкие к «0», особенно для таких показателей, как Z-критерий ИМТ / возраст и Z-критерий рост / вес / возраст. Это может объясняться как достаточно большим размером выборки, так и нормальным распределением изучаемых переменных при большинстве детей (более 85 %) с нормальным

пищевым статусом. Примерно две трети детей, принимавших участие в данном популяционном исследовании, проживали в пригородах, и одна треть – в городском районе.

**Родительская неудовлетворенность в группах детей с разным пищевым статусом.** Уровень родительской неудовлетворенности весом и физической формой ребенка показан на рис. 2. Всего из 15 483 анкет, распространенных среди родителей или законных представителей детей, было заполнено 89,8 % с предоставлением необходимых ответов на заданные вопросы. В результате были обнаружены определенные различия в доле родителей, которые не были удовлетворены весом ребенка и его физической формой, в зависимости от реального пищевого статуса детей. Доля родителей, считающих вес своего ребенка неудовлетворительным, была наивысшей в группе детей с недоеданием (90,2 %), за которой следовала группа детей с ожирением (69,2 %). Доли родителей, считающих вес ребенка неудовлетворительным, в группах детей с нормальным и избыточным весом были довольно схожи – 35,2 и 37,2 % соответственно и были примерно в два раза ниже, чем в группе детей с ожирением. Оценка неудовлетворенности родителей физической формой ребенка показала, что наибольшая доля родителей, недовольных данным показателем, все так же была в группе детей с недоеданием (86,8 %), группа детей с ожирением была на втором месте (60,4 %), а наименьшая доля была обнаружена в группе детей с избыточным весом (28 %).

При сравнении двух групп истощенных и чрезмерно закормленных детей (включая детей с избыточным весом и ожирением) было обнаружено, что распространенность родительской неудовлетворенности физической формой и весом ребенка в этих двух группах составила 45,7; 64,6 и 25,1; 27,8 % соответственно. Доля родителей, которых не удовлетворяли данные показатели, была в 2–2,5 раза ниже в группе чрезмерно закормленных детей, чем

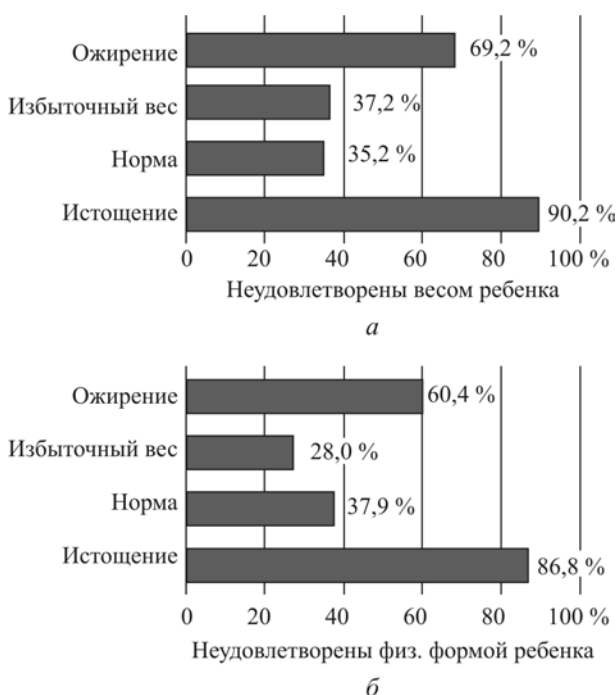


Рис. 2. Родительская неудовлетворенность весом (а) и физической формой (б) ребенка в зависимости от пищевого статуса

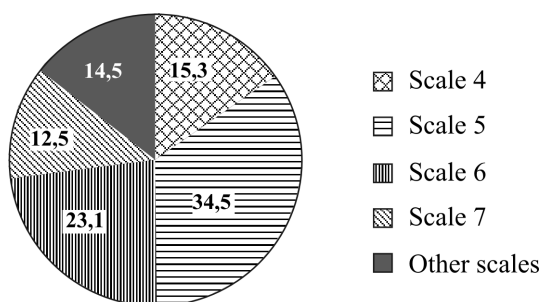


Рис. 3. Представления родителей (%) о наиболее здоровой физической форме ребенка на основе предложенной шкалы изображений

в группе истощенных, и данное различие является статистически значимым при  $p < 0,001$ . В частности, сравнение детей с тяжелым истощением и детей с ожирением показало, что распространенность родительской неудовлетворенности весом и физической формой ребенка была статистически значима и примерно в 1,5 раза выше в группе истощенных детей, по сравнению с группой детей с ожирением, а также примерно в 3,5 раза выше, чем в группе детей с избыточным весом,  $p = 0,034$ .

**Восприятие родителями пищевого статуса и физической формы детей.** 13 039 (84,2 %) анкет, заполненных родителями или законными представителями детей, содержали ответы на вопросы, связанные с восприятием родителями пищевого статуса и физической формы детей. Результаты анкетирования показали, что 14,7 % родителей полагали, что для здоровья опасны только избыточный вес или ожирение (группа 1); 24,2 % родителей полагали, что

для здоровья опасно только недоедание (группа 2); и только 61,1 % родителей считали, что для здоровья опасны как первое, так и второе состояние (группа 3). Однофакторный регрессионный анализ позволил обнаружить взаимосвязь между информированностью родителей и пищевым статусом детей. А именно: если родители входили в группу 1, риск недоедания у их ребенка был в 1,8 раза выше, чем в группе 3. Если же родители входили в группу 2, их ребенок подвергался в 2,7 раза более высокому риску избыточного веса или ожирения, чем в группе 3.

Представление родителей о физической форме ребенка было изучено с помощью шкалы изображений, представленной на рис. 1, посредством которой им было предложено оценить, какое изображение соответствует наиболее здоровой физической форме. Результаты оценки показаны на рис. 3. Изображение 5 было выбрано соответствующим наиболее здоровой физической форме примерно одной третьей опрошенных родителей, в то время как еще одна треть указали на изображения 6 и 7, хотя эти изображения соответствуют весу, который уже слегка выше нормы (избыточный).

**Значимые факторы и представление родителей о физической форме ребенка.** 22,2 % от всех полученных анкет, заполненных родителями или законными представителями, не содержали необходимую информацию по данному вопросу и были исключены из анализа. Анализ наличия взаимосвязи между правильным представлением о наиболее здоровой физической форме ребенка и неудовлетворенностью родителей весом ребенка показал ее отсутствие ( $p > 0,05$ ). Однако была обнаружена взаимосвязь с неудовлетворенностью родителей физической формой ребенка ( $p = 0,016$ ). Поэтому следующий этап анализа был направлен на выявление возможных связей между некоторыми значимыми факторами и представлениями родителей о наиболее здоровой физической форме ребенка. Выбор родителями изображения 5 как соотносящегося с наиболее здоровой физической формой считался верным вариантом («случай»), в то время как выбор любого другого изображения считался ошибочным («контроль»). Были изучены несколько значимых факторов; результаты анализа представлены в табл. 2.

Доля родителей, выбравших верный вариант изображения наиболее здоровой физической формы, была на 22,5 % выше в группе детей, проживающих в пригороде, по сравнению с группой проживающих в городе. Пол ребенка также имел взаимосвязь с выбором родителями верного варианта изображения. Родители девочек выбирали верный вариант изображения наиболее здоровой физической формы в 1,2 раза чаще, чем родители мальчиков. Пищевой статус детей также являлся важным фактором, влияющим на суждения родителей о наиболее здоровой физической форме ребенка, а именно: доля родителей, выбирающих верный вариант, была на 54 % ниже в группе детей с истощением и на 66 %

Взаимосвязь между некоторыми факторами и выбором родителей правильного варианта наиболее здоровой физической формы

Значимый фактор	OR	95 % DI		p
		выше	ниже	
Место проживания	Город	1		< 0,001
	Пригород	1,225	1,140   1,316	
Пол ребенка	Мужской	1		0,001
	Женский	1,224	1,048   1,205	
Пищевой статус ребенка	Норма	1		
	Недоедание	0,540	0,449   0,649	< 0,001
	Раскормленность	0,660	0,559   0,732	< 0,001
Неудовлетворенность родителей весом ребенка	Да	1		0,547
	Нет	1,031	0,933   1,141	
Неудовлетворенность родителей физической формой ребенка	Да	1		0,016
	Нет	0,877	0,789   0,976	

Примечание: значения *p* рассчитаны с помощью логистической регрессии.

ниже в группе детей с избыточным весом и ожирением. Неудовлетворенность родителей весом ребенка не имела взаимосвязи с представлением о наиболее здоровой физической форме, и, наоборот, удовлетворенность физической формой ребенка снижала вероятность выбора правильного варианта изображения наиболее здоровой физической формы на 12,3 % по сравнению с группой родителей, не удовлетворенных данным параметром. Различия между группами являлось статистически значимым,  $p = 0,016$ .

Общее количество детей и их родителей, принявших участие в исследовании, было довольно велико, то есть размер выборки можно считать большим. Участники исследования проживали в разных районах Ханоя, а метод формирования выборки заключался в случайном отборе детских садов для поиска участников, что гарантирует точное соответствие критериям популяционного исследования. Также результаты исследования показали, что соотношение мальчиков и девочек было относительно единообразным, а пищевой статус детей соответствовал закону нормального распределения, поскольку у большинства детей он был нормальным (85,3 %). Однако доля детей с избыточным весом и ожирением была выше доли детей с тяжелым или средним истощением – 7,1 и 4,5 % соответственно, по сравнению с 0,6 и 2,5 % соответственно. Эта тенденция к удвоению пищевого бремени наблюдается в таких странах с низким и средним уровнем доходов, как Индонезия, страны Азии и страны Африки к югу от Сахары [10, 11].

Неудовлетворенность родителей весом и физической формой ребенка была наиболее высока в группе детей с недоеданием, где она достигала 90,2 и 86,8 % соответственно. Эти же доли были на 69,2 и 60,4 % ниже в группе детей с ожирением. Большинство из матерей в Бразилии, которые обратились в детскую поликлинику и приняли участие в

исследовании L.S. Duarte et al., также выражали недовольство размером тела их младенца [12]. Даже в группе детей с нормальным пищевым статусом примерно треть родителей испытывали неудовлетворенность физической формой ребенка и его весом. Доля родителей, неудовлетворенных физической формой и весом ребенка, была в 2–2,5 раза выше в группе детей с недоеданием, чем в группе раскормленных детей ( $p < 0,001$ ). Таким образом, вполне очевидно то, что родители испытывали более сильную тревогу в том случае, если их ребенок был истощен. Это вполне объяснимо по причине того, что родители прекрасно осознают как краткосрочные последствия истощения, такие как повышенная заболеваемость и смертность, задержка развития и возможное ухудшение когнитивных функций, так и долгосрочные последствия, такие как низкорослость, снижение иммунитета и инвалидность [13].

Изучение родительского восприятия наиболее здоровой физической формы имело разнообразные результаты. Среди участников данного исследования корректное изображение было выбрано примерно одной третью. Также результаты исследования показали, что восприятие родителями здоровой физической формы варьировалось в зависимости от весовой категории ребенка. Интересен тот факт, что родители воспринимали изображение со слегка избыточным весом как соответствующее наиболее здоровой физической форме, в то время как изображение, соответствующее нормальной физической форме, воспринималось как свидетельство более плохого здоровья. Более чем треть участников исследования (35,1 %) указали на изображения 6 и 7 как соответствующие наиболее здоровой физической форме ребенка, хотя на них изображен ребенок со слегка избыточным весом. Таким образом, неверное восприятие родителей ведет к увеличению числа детей с избыточным весом, начиная с пятилетнего

возраста. Данный вывод схож с комментариями Н. Ashraf et al. [6]. В их исследовании приняли участие 305 детей и их родителей; в результате было показано, что между восприятием родителей и действительным весом ребенка существует огромная разница, и что случаи избыточного веса и ожирения среди детей связаны со все более возрастающей распространенностью неверного восприятия веса и физической формы ребенка его родителями.

При изучении вопросов, связанных с неверным восприятием родителями физической формы ребенка, мы выявили взаимосвязь между местом проживания и полом ребенка. Доля родителей, корректно оценивающих физическую форму ребенка, была ниже в городском районе, чем в пригородах, а доля родителей девочек, корректно оценивающих физическую форму ребенка, была примерно в 1,2 раза выше, чем соответствующая доля родителей мальчиков. Данное различие может частично объяснить, почему доля детей с избыточным весом и ожирением всегда выше в городских районах, чем в пригородах, а также выше среди мальчиков по сравнению с девочками [14]. Эта ситуация характерна не только для Вьетнама, но и для Китая, где, согласно результатам национального исследования, различия в восприятии избыточного веса и ожирения были связаны с полом, что приводило к различным пищевым привычкам детей. Согласно результатам исследования, были выявлены различия в потреблении жареных блюд и сахаросодержащих напитков детьми разного пола, уровни которого были гораздо выше для мальчиков, проживающих как в городских, так и в сельских районах [15]. Еще одно исследование в Испании, в котором участвовали матери детей с избыточным весом, показало, что у них отсутствовало восприятие веса ребенка как избыточного; в результате любые попытки скорректировать питание детей были неэффективны. Следовательно, программы коррекции должны быть в первую очередь направлены на изменения культурных и социальных убеждений, а также на повышение уровня образованности матерей в вопросах здоровья, что поможет снизить распространенность избыточного веса и ожирения у детей [16].

Неправильное восприятие наиболее здоровой физической формы ребенка, возможно, тесно связано с его реальным пищевым статусом. В группе детей с недоеданием доля родителей с правильным восприятием здоровой физической формы снижалась до 54 %, а в группе детей с ожирением и избыточным весом она составляла 66 %. Данное различие является статистически значимым при  $p < 0,001$ . Подобно результатам нашего исследования в обзоре С. Francescatto et al. также была выявлена корреляция между оценкой матерью избыточного веса ее ребенка и действительным весом; доля матерей, склонных недооценивать фактический пищевой статус ребенка и неадекватно воспринимающих данный статус, была относительно высокой в группе детей с избыточным весом и ожирением [17].

Далее при изучении взаимосвязи между корректным восприятием наиболее здоровой физической формы ребенка и родительской неудовлетворенностью весом ребенка и его физической формой мы обнаружили отсутствие взаимосвязи между неудовлетворенностью весом ребенка и родительским восприятием данного веса ( $p > 0,05$ ) и наличие взаимосвязи – с неудовлетворенностью физической формой ребенка ( $p = 0,016$ ). Можно утверждать, что кодирование пищевого статуса ребенка с помощью шкалы изображений физической формы помогает сблизить восприятие родителей и фактический пищевой статус. Это повышает эффективность данного инструмента и может быть применено в программах коррекции с целью улучшения пищевого статуса детей, сокращая распространенность избыточного веса и ожирения. Существует множество вариантов шкалы физической формы детей, например, шкала, разработанная R.M. Gardner et al., или шкала силуэтов младенцев, разработанная E.R. Nager et al. Обе шкалы эффективно используются для оценки пищевого статуса детей [18, 19]; они были успешно применены в нескольких исследованиях M.J. Pallan et al. [20].

Наконец, в нашем исследовании была обнаружена значимая взаимосвязь между осведомленностью родителей и пищевым статусом ребенка. Дети родителей из группы 2, которые в качестве плохого пищевого статуса указывали только недоедание, имели в 2,7 раза более высокий риск избыточного веса или ожирения, а дети родителей из группы 1, считающих плохим пищевым статусом только раскармливаемость, имели в 1,8 раза более высокий риск истощения, чем дети, родители которых корректно считали как недоедание, так и раскармливаемость плохим пищевым статусом (группа 3). Данный факт указывает, что родительское восприятие может оказывать влияние на пищевой статус детей, и подчеркивает важность предоставления родителям точной информации о рисках для здоровья, связанных с различными весовыми категориями.

Целью настоящего исследования было изучение взаимосвязи между родительской неудовлетворенностью физической формой ребенка и пищевым статусом детей дошкольного возраста во Вьетнаме. Результаты исследования показали, что большинство родителей в группе детей с истощением не были удовлетворены физической формой и весом ребенка; доля таких родителей была также высока в группе детей с ожирением. И, наоборот, родители детей с нормальным или слегка избыточным весом, как правило, демонстрировали более высокий уровень удовлетворенности данными показателями развития ребенка.

**Выводы.** В заключение хотелось бы отметить, что данное исследование помогает лучше понять природу взаимосвязи между родительским восприятием и фактическим пищевым статусом ребенка. Результаты данного исследования указывают на необходимость

предпринять определенные усилия с целью просвещения родителей на предмет рисков для здоровья детей с различными весовыми категориями, а также для формирования более исчерпывающего понимания факторов, влияющих на пищевой статус ребенка.

Данное популяционное исследование с участием вьетнамских детей дошкольного возраста выявило взаимосвязь между родительской неудовлетворенностью весом и физической формой ребенка и его пищевым статусом. Исследование показало, что родители детей с истощением или ожирением с большей вероятностью могли оказаться неудовлетворенными физической формой и весом ребенка, чем родители детей с нормальным или слегка избыточным весом. Помимо этого, неверное представление родителей о здоровом весе может сформировать повышенный риск истощения или избыточного веса / ожирения для их детей.

Результаты данного исследования являются значимыми для разработки программ коррекции,

направленных на улучшение пищевого статуса детей. Как предполагается, влияние на восприятие родителей и их удовлетворенность физической формой и весом ребенка может стать важным компонентом подобных программ. Более того, информация, распространяемая организациями здравоохранения, должна подчеркивать значимость сбалансированной и здоровой диеты, а также повышать осведомленность о рисках для здоровья, связанных как с истощением, так и с избыточным весом / ожирением. Наконец, данное исследование подчеркивает необходимость непрерывного мониторинга и изучения пищевого статуса детей во Вьетнаме с целью разработки и внедрения эффективных программ коррекции и профилактики.

**Финансирование.** Исследование не имело финансовой поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.

### Список литературы

1. Childhood Overweight and Obesity in Vietnam: A Landscape Analysis of the Extent and Risk Factors / H. Van Minh, K.Q. Long, T.A. Tran, H.P. Do, F. Watson, T. Lobstein // *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. – 2023. – Vol. 60, № 1. DOI: 10.1177/00469580231154651
2. Нгуен Ти Трунг Ту, Ле Тхи Туй Дунг, Ле Тхи Туйет. Особенности пищевого статуса детей Северного Вьетнама в возрасте от 10 месяцев до 5 лет // *Анализ риска здоровью*. – 2018. – № 4. – С. 57–65. DOI: 10.21668/health.risk/2018.4.06
3. Ethnic Variations in Nutritional Status among Preschool Children in Northern Vietnam: A Cross-Sectional Study / T.T. Le, T.T.D. Le, N.K. Do, N.V. Savvina, A.M. Grijbovski, T.T.T. Nguyen, T.T.M. Nguyen, T.T. Vu [et al.] // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. – 2019. – Vol. 16, № 21. – P. 4060. DOI: 10.3390/ijerph16214060
4. Taste preferences of preschoolers and parents' contribution to shaping their children's eating habits in the context of obesity development / I. Strzelecka, A. Łyszczarz, A. Szpak, E. Kolarzyk // *Ann. Agric. Environ. Med*. – 2022. – Vol. 29, № 2. – P. 287–293. DOI: 10.26444/aaem/147850
5. Effectiveness of school-based physical activity and nutrition interventions with direct parental involvement on children's BMI and energy balance-related behaviors – A systematic review / S.R.B. Verjans-Janssen, I. van de Kolk, D.H.H. Van Kann, S.P.J. Kremers, S.M.P.L. Gerards // *PLoS One*. – 2018. – Vol. 13, № 9. – P. e0204560. DOI: 10.1371/journal.pone.0204560
6. Ashraf H., Shamsi N.I., Ashraf R. Parental perception and childhood obesity: Contributors to incorrect perception // *J. Pak. Med. Assoc.* – 2017. – Vol. 67, № 2. – P. 214–219.
7. Correlation between parameters on the shape of body and dissatisfaction against it from parents among children and adolescents / L. Fu, H. Wang, L. Sun, Y. Yang, X. Li, S. Wang, X. Meng, Z. Wang, J. Ma // *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. – 2015. – Vol. 36, № 4. – P. 318–322 (in Chinese).
8. Parental perception of children's weight status and sociodemographic factors associated with childhood obesity / M.N. Noor Shafina, A. Abdul Rasyid, Z.A. Anis Siham, M.K. Nor Izwah, M. Jamaluddin // *Med. J. Malaysia*. – 2020. – Vol. 75, № 3. – P. 221–225.
9. World Health Organization. WHO child growth standards: Length/height-for-age, Weight-for-Age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. – Geneva: WHO, 2006.
10. Popkin B.M., Corvalan C., Grummer-Strawn L.M. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality // *Lancet*. – 2020. – Vol. 395, № 10217. – P. 65–74. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32497-3
11. Abdullah A. The Double Burden of Undernutrition and Overnutrition in Developing Countries: an Update // *Curr. Obes. Rep.* – 2015. – Vol. 4, № 3. – P. 337–349. DOI: 10.1007/s13679-015-0170-y
12. Brazilian Maternal Weight Perception and Satisfaction With Toddler Body Size: A Study in Primary Health Care / L. Duarte, E. Fujimori, A.T. Minagawa Toriyama, C.N.T. Palombo, A.L.V. Borges, A.Y. Kurihayashi // *J. Pediatr. Nurs.* – 2016. – Vol. 31, № 5. – P. 490–497. DOI: 10.1016/j.pedn.2016.03.022
13. Malnutrition in children under the age of 5 years in a primary health care setting / I. Govender, S. Rangiah, R. Kaswa, D. Nzaumvila // *S. Afr. Fam. Pract.* (2004). – 2021. – Vol. 63, № 1. – P. e1–e6. DOI: 10.4102/safp.v63i1.5337
14. Preschool overweight and obesity in urban and rural Vietnam: differences in prevalence and associated factors / L.M. Do, T.K. Tran, B. Eriksson, M. Petzold, C.T.K. Nguyen, H. Ascher // *Glob. Health Action*. – 2015. – Vol. 8. – P. 28615. DOI: 10.3402/gha.v8.28615
15. Gender Differences in the Prevalence of Overweight and Obesity, Associated Behaviors, and Weight-related Perceptions in a National Survey of Primary School Children in China / J. Zhang, Y. Zhai, X.Q. Feng, W.R. Li, Y.B. Lyu, T. Astell-Burt, P.Y. Zhao, X.M. Shi // *Biomed. Environ. Sci.* – 2018. – Vol. 31, № 1. – P. 1–11. DOI: 10.3967/bes2018.001

16. Hackie M., Bowles C.L. Maternal perception of their overweight children // *Public Health Nurs.* – 2007. – Vol. 24, № 6. – P. 538–546. DOI: 10.1111/j.1525-1446.2007.00666.x

17. Mothers' perceptions about the nutritional status of their overweight children: a systematic review / C. Francescato, N.S. Santos, V.F. Coutinho, R.F. Costa // *J. Pediatr. (Rio J.)*. – 2014. – Vol. 90, № 4. – P. 332–343. DOI: 10.1016/j.jpmed.2014.01.009

18. Gardner R.M., Brown D.L. Method of presentation and sex differences when using a revised figural drawing scale to measure body size estimation and dissatisfaction // *Percept. Mot. Skills.* – 2011. – Vol. 113, № 3. – P. 739–750. DOI: 10.2466/07.17.27.PMS.113.6.739-750

19. Hager E.R., McGill A.E., Black M.M. Development and validation of a toddler silhouette scale // *Obesity (Silver Spring)*. – 2010. – Vol. 18, № 2. – P. 397–401. DOI: 10.1038/oby.2009.293

20. Body image, body dissatisfaction and weight status in South Asian children: a cross-sectional study / M.J. Pallan, L.C. Hiam, J.L. Duda, P. Adab // *BMC Public Health*. – 2011. – Vol. 11. – P. 21. DOI: 10.1186/1471-2458-11-21

*Ле Тхи Туйет, Тран Тхи Мин Нгуен, Ле Тхи Туи Дунг. К проблеме восприятия родителями физической формы детей с различным пищевым статусом: популяционное исследование детей дошкольного возраста (24–60 месяцев) во Вьетнаме // Анализ риска здоровью. – 2023. – № 3. – С. 93–101. DOI: 10.21668/health.risk/2023.3.09*

UDC 613.2

DOI: 10.21668/health.risk/2023.3.09.eng



Research article

## RELATIONSHIP OF PARENTAL PERCEPTION OF CHILDREN'S SHAPE WITH NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN: A POPULATION-BASED STUDY IN 24–60-MONTH-OLD VIETNAMESE CHILDREN

Le Thi Tuyet<sup>1</sup>, Tran Thi Minh Nguyet<sup>2</sup>, Le Thi Thuy Dung<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hanoi National University of Education, 136 Xuan Thuy St., Cau Giay District, Hanoi, 123106, Vietnam

<sup>2</sup>National Institute of Nutrition, 48B Tang Bat Ho St., Hai Ba Trung District, Hanoi, Vietnam

<sup>3</sup>Hanoi Medical University, 1 Ton That Tung St., Hanoi, 116001, Vietnam

---

*This cross-sectional study aimed to evaluate the nutritional status of 24–60-month-old children in Hanoi, Vietnam, and explore parents' perception of their child's body shape, as well as related factors.*

*The study found that parents' wishes had a significant impact on their children's nutritional status, as reflected in the high percentage of parents dissatisfied with their child's weight and shape. Malnutrition, overweight, and obesity were defined based on WHO 2006 standards, and children's anthropometric indices were measured. A self-reported questionnaire was used to collect information on parents' perception of their child's health based on body shape and their satisfaction with it.*

*The results showed highest dissatisfaction with the child's shape in malnourished children (86.8 %), then in the obese group (60.4 %), and lowest in overweight children (28 %). Correct parental perception about the child's nutritional status and the healthiest shape was only 61.1 % and 34.5 %, respectively. Several related factors to parental correct perception about the child's shape was found and it was higher 22.5 % with the parent living in suburban area than those living in urban area, 20 % with the parent of girls than those of boys, it decreased to 54 % in group of malnourished children, and 66 % in group of obese and overweight children.*

*The findings of this study highlight the importance of parental education on healthy child development and the need for interventions to address the high prevalence of malnutrition, overweight, and obesity in preschool children.*

**Keywords:** *nutritional status, preschool children, parental perception, body shape, parental dissatisfaction, malnutrition, obesity, overweight.*

---

© Le Thi Tuyet, Tran Thi Minh Nguyet, Le Thi Thuy Dung, 2023

**Le Thi Tuyet** – Candidate of Sciences, Head of the Department for Human and Animal Physiology, Faculty of Biology (e-mail: tuyetlt@hnue.edu.vn; tel.: (+84) 968-79-55-55; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3308-5886>).

**Tran Thi Minh Nguyet** – Doctor of Medical Sciences, Master of Pediatrics, Pediatric Nutrition Consultation Department (e-mail: Dr.nguyetnhi@gmail.com; tel.: (+84) 982-65-35-12; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8651-6728>).

**Le Thi Thuy Dung** – Candidate of Sciences, lecturer at the Department of Pediatrics (e-mail: letono2002@gmail.com; tel.: (+84) 987-00-89-14; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8855-7801>).



## References

1. Van Minh H., Long K.Q., Tran T.A., Do H.P., Watson F., Lobstein T. Childhood Overweight and Obesity in Vietnam: A Landscape Analysis of the Extent and Risk Factors. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 2023, vol. 60, no. 1. DOI: 10.1177/00469580231154651
2. Nguyen Thi Trung Thu, Le Thi Thuy Dung, Le Thi Tuyet. Nutritional status: the trends of preschool children aged 10–60 months in the north of vietnam. *Health Risk Analysis*, 2018, no. 4, pp. 57–65. DOI: 10.21668/health.risk/2018.4.06.eng
3. Le T.T., Le T.T.D., Do N.K., Savvina N.V., Grijbovski A.M., Nguyen T.T.T., Nguyen T.T.M., Vu T.T. [et al.]. Ethnic Variations in Nutritional Status among Preschool Children in Northern Vietnam: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019, vol. 16, no. 21, pp. 4060. DOI: 10.3390/ijerph16214060
4. Strzelecka I., Łyszczarz A., Szpak A., Kolarzyk E. Taste preferences of preschoolers and parents' contribution to shaping their children's eating habits in the context of obesity development. *Ann. Agric. Environ. Med.*, 2022, vol. 29, no. 2, pp. 287–293. DOI: 10.26444/aaem/147850
5. Verjans-Janssen S.R.B., van de Kolk I., Van Kann D.H.H., Kremers S.P.J., Gerards S.M.P.L. Effectiveness of school-based physical activity and nutrition interventions with direct parental involvement on children's BMI and energy balance-related behaviors – A systematic review. *PLoS One*, 2018, vol. 13, no. 9, pp. e0204560. DOI: 10.1371/journal.pone.0204560
6. Ashraf H., Shamsi N.I., Ashraf R. Parental perception and childhood obesity: Contributors to incorrect perception. *J. Pak. Med. Assoc.*, 2017, vol. 67, no. 2, pp. 214–219.
7. Fu L., Wang H., Sun L., Yang Y., Li X., Wang S., Meng X., Wang Z., Ma J. Correlation between parameters on the shape of body and dissatisfaction against it from parents among children and adolescents. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2015, vol. 36, no. 4, pp. 318–322 (in Chinese).
8. Noor Shafina M.N., Abdul Rasyid A., Anis Siham Z.A., Nor Izwah M.K., Jamaluddin M. Parental perception of children's weight status and sociodemographic factors associated with childhood obesity. *Med. J. Malaysia*, 2020, vol. 75, no. 3, pp. 221–225.
9. World Health Organization. WHO child growth standards: Length/height-for-age, Weight-for-Age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva, WHO, 2006.
10. Popkin B.M., Corvalan C., Grummer-Strawn L.M. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *Lancet*, 2020, vol. 395, no. 10217, pp. 65–74. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32497-3
11. Abdullah A. The Double Burden of Undernutrition and Overnutrition in Developing Countries: an Update. *Curr. Obes. Rep.*, 2015, vol. 4, no. 3, pp. 337–349. DOI: 10.1007/s13679-015-0170-y
12. Duarte L., Fujimori E., Minagawa Toriyama A.T., Palombo C.N.T., Borges A.L.V., Kurihayashi A.Y. Brazilian Maternal Weight Perception and Satisfaction With Toddler Body Size: A Study in Primary Health Care. *J. Pediatr. Nurs.*, 2016, vol. 31, no. 5, pp. 490–497. DOI: 10.1016/j.pedn.2016.03.022
13. Govender I., Rangiah S., Kaswa R., Nzaumvila D. Malnutrition in children under the age of 5 years in a primary health care setting. *S. Afr. Fam. Pract. (2004)*, 2021, vol. 63, no. 1, pp. e1–e6. DOI: 10.4102/safp.v63i1.5337
14. Do L.M., Tran T.K., Eriksson B., Petzold M., Nguyen C.T.K., Ascher H. Preschool overweight and obesity in urban and rural Vietnam: differences in prevalence and associated factors. *Glob. Health Action*, 2015, vol. 8, pp. 28615. DOI: 10.3402/gha.v8.28615
15. Zhang J., Zhai Y., Feng X.Q., Li W.R., Lyu Y.B., Astell-Burt T., Zhao P.Y., Shi X.M. Gender Differences in the Prevalence of Overweight and Obesity, Associated Behaviors, and Weight-related Perceptions in a National Survey of Primary School Children in China. *Biomed. Environ. Sci.*, 2018, vol. 31, no. 1, pp. 1–11. DOI: 10.3967/bes2018.001
16. Hackie M., Bowles C.L. Maternal perception of their overweight children. *Public Health Nurs.*, 2007, vol. 24, no. 6, pp. 538–546. DOI: 10.1111/j.1525-1446.2007.00666.x
17. Francescato C., Santos N.S., Coutinho V.F., Costa R.F. Mothers' perceptions about the nutritional status of their overweight children: a systematic review. *J. Pediatr. (Rio J.)*, 2014, vol. 90, no. 4, pp. 332–343. DOI: 10.1016/j.jped.2014.01.009
18. Gardner R.M., Brown D.L. Method of presentation and sex differences when using a revised figural drawing scale to measure body size estimation and dissatisfaction. *Percept. Mot. Skills*, 2011, vol. 113, no. 3, pp. 739–750. DOI: 10.2466/07.17.27.PMS.113.6.739-750
19. Hager E.R., McGill A.E., Black M.M. Development and validation of a toddler silhouette scale. *Obesity (Silver Spring)*, 2010, vol. 18, no. 2, pp. 397–401. DOI: 10.1038/oby.2009.293
20. Pallan M.J., Hiam L.C., Duda J.L., Adab P. Body image, body dissatisfaction and weight status in South Asian children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 2011, vol. 11, pp. 21. DOI: 10.1186/1471-2458-11-21

*Le Thi Tuyet, Tran Thi Minh Nguyet, Le Thi Thuy Dung. Relationship of parental perception of children's shape with nutritional status of children: a population-based study in 24–60-month-old Vietnamese children. Health Risk Analysis*, 2023, no. 3, pp. 93–101. DOI: 10.21668/health.risk/2023.3.09.eng

Получена: 30.06.2023

Одобрена: 08.09.2023

Принята к публикации: 21.09.2023